



Pracownia projektowa architektoniczno-konstrukcyjna

mgprojekt
Marek Gluba

 ul. Grunwaldzka 2
 64-920 Piła
 NIP: 764-203-89-76
 REGON: 300797390

 Tel.: (67) 215 54 57
 Tel.: (48) 603 111 852
 Fax: (67) 215 54 58
 E-mail: biuro@marekgluba.pl

PROJEKT BUDOWLANY

| | | |
|------------------------------|--|--|
| OBIEKT: | ZAGOSPODAROWANIE TERENU CMENTARZA KOMUNALNEGO W KARLINIE | |
| LOKALIZACJA: | ul. Parkowa, Karlino dz. o nr ew. 137/5, 139, 141/1, 141/3, 141/4, 141/5 | |
| INWESTOR: | GMINA KARLINO ul. Plac Jana Pawła 6, 78-230 Karlino | |
| JEDNOSTKA PROJEKTOWA: | MG PROJEKT Marek Gluba ul. Grunwaldzka 2, 64 – 920 Piła tel. kont. (67) 215 – 54 – 58 | |

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| FAZA DOKUMENTACJI: | PROJEKT BUDOWLANY – ZAGOSPODAROWANIE TERENU | |
| BRANŻA: | ARCHITEKTONICZNA | |
| PROJEKTOWAŁ ARCHITEKTURĘ: | mgr inż. arch. Leszek Lasota Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr upr. WP-OIA/OKKU/UpB/27/2006 | |
| SPRAWDZIŁ ARCHITEKTURĘ: | mgr inż. arch. Paweł Misiórny Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr upr. WP-OIA/OKK/UpB/52/2011 | |
| OPRACOWAŁ: | inż. Marek Gluba | |

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994r - Prawo Budowlane – ze zmianami z 2010r Dz. U. Nr 243, poz. 1623, my wyżej podpisani oświadczamy, że projekt budowlany branży architektonicznej został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PIŁA, CZERWIEC 2012r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

| CZĘŚĆ OPISOWA: | | Str. |
|-----------------------------|--|------------------|
| 1. | Strona tytułowa | 1 |
| 2. | Spis zawartości opracowania | 2 |
| 3. | Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Nr 14/2012 z dnia 16 maja 2012r. | 3 |
| 4. | Uchwała Nr XXXIX/396/02 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 28 czerwca 2002r. w sprawie zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miasta Karlino obręb nr04 m. Karlino | 7 |
| 5. | Opinia ZUD nr GGN-OD.7442-1-355/2009 | 13 |
| 6. | Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej | 17 |
| 7. | Mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1 : 500 | 19 |
| 8. | Decyzja o nadaniu uprawnień i zaświad. o przynależności do Izby | 20 |
| 9. | Opis techniczny do projektu budowlanego | 26 |
| 10. | Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | 37 |
| CZĘŚĆ GRAFICZNA: | | skala |
| A-01 | Projekt zagospodarowania terenu | 1 : 500 |
| A-02 | Schemat segmentów ogrodzenia ozdobnego – kutego | 1 : 50 |
| A-03 | Kłady ogrodzenia ozdobnego – kutego | 1 : 50 |
| A-04 | Detal wykonania murków i podmurówki między przęsłami | 1 : 25 |
| A-05 | Detal przegłębienia ścian fundamentowych na odcinku A – P | 1 : 25 |
| A-06 | Rysunek ogrodzenia panelowego typu LEGI POLSKA | 1 : 50 |
| A-07 | Rysunek bramy i furtek panelowych typu LEGI POLSKA | 1 : 50 |
| A-08 | Dokumentacja zdjęciowa kapliczki i schodów terenowych | ----- |

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU
CMENTARZA KOMUNALNEGO W KARLINIE**

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie terenu cmentarza komunalnego przy ul. Parkowej w Karlinie. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr ew. : 137/5, 139, 141/1, 141/3, 141/4, 141/5. W ramach inwestycji przewiduje się:

- budowę ciągów pieszo-jezdných,
- budowę ciągów pieszych,
- budowę miejsc pod pojemniki na odpady
- budowę ogrodzenia w tym furtki i bramy wjazdowe,
- budowę schodów terenowych,
- remont istniejących schodów terenowych,
- budowę wodociągu z punktami czerpalnymi
- budowę oświetlenia typu parkowego wraz z podświetleniem (luminacją) istniejącej kaplicy,
- budowę placu wokół kaplicy
- remont kaplicy.

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Dane wyjściowe i ustalenia z Inwestorem
- Mapa zasadnicza sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500
- Wizja lokalna w terenie
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (DZ.U. z 1999r, Nr 43, poz. 430) z późn. zmianami
- Obowiązujące przepisy i normy

3. Opis stanu istniejącego

Działki o nr ew. 137/5, 139, 141/1, 141/3, 141/4, 141/5 stanowiące teren inwestycji zlokalizowane są przy ul. Parkowej w Karlinie. Jest to teren cmentarza komunalnego, na którym znajdują się groby/pomniki oraz kaplica. Cały teren jest ogrodzony. Dojazd do cmentarza od ul. Parkowej. Obecnie teren pod planowaną przebudowę ciągów pieszojezdných , pieszych jest o nawierzchni gruntowej i częściowo z płytek betonowych chodnikowych, które są w złym stanie technicznym. Chodniki z płyt betonowych, zgodnie z projektem i uzgodnieniami z Inwestorem zostaną usunięte.

Schody istniejące betonowe

Zejsście schodami odbywa się na działce nr ew. 141/5. Schody składają się z trzech biegów :Ilość stopni w pierwszym biegu – 7, ilość stopni w drugim biegu – 11, w trzecim biegu – 4. Szerokość biegu wynosi 220 cm. Stopnie porośnięte są trawą z fragmentarycznymi ubytkami betonu.

Wzdłuż istniejących alejek cmentarnych występują drzewa liściaste oraz iglaste. Od strony północnej, gdzie miejsce przewidziane jest na kolejne pochówki, teren porośnięty jest zielenią niską trawiastą.

Bilans istniejących nawierzchni utwardzonych oraz ogrodzenia:

1. Nawierzchnia chodnika z płytek betonowych – 54,21m²
 2. Nawierzchnia placu wokół kapliczki – 30,60m²
 3. Powierzchnia schodów istniejących – 24,16m²
- Łączna powierzchnia nawierzchni do rozbiórki – 84,81m²
Ilość istniejącego ogrodzenia do demontażu – 762,50m

Rzędne terenu wynoszą od 12,70 do 22,10 ze spadkiem w kierunku północno zachodnim.

Uzbrojenie terenu

W obrębie działek znajdują się niżej wymienione urządzenia infrastruktury technicznej:

- sieć wodociągowa
- sieć elektroenergetyczna

Warunki gruntowo-wodne, opinia geotechniczna

Zgodnie z Rozp. Ministra Spraw Wewn. I Adm. Z dnia 27.04.2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych wykonano badania gruntu na terenie przeznaczonym pod projektowane nawierzchnie, które obejmowały:

- zebranie i analizę materiałów archiwalnych dotyczących terenu badań
- wykonanie otworów do głębokości 1,0m sondą ręczną (penetrometrem)

Warunki techniczne ustalono na podstawie wyników terenowych badań makroskopowych gruntu i analizy pobranych próbek w czasie prowadzenia prac w oparciu o obowiązujące normy: PN-81/B-03020i PN-B-02479 i ustala się:

- proste warunki gruntowe
- zwierciadło wody gruntowej poniżej projektowanego poziomu warstw konstrukcyjnych
- pierwsza kategoria geotechniczna z uwagi na proste warunki gruntowe i wykopy do gł. 0,5m

Dla określenia konstrukcji nawierzchni parkingu przyjęto grupę nośności podłoża G1

W przypadku napotkania innego gruntu niż opisano, należy niezwłocznie zawiadomić projektanta niniejszego opracowania, celem ustalenia odpowiedniego wykonania podłoża pod budowę projektowanego parkingu.

Podkład sytuacyjno wysokościowy

Projekt zagospodarowania terenu opracowano na mapie sytuacyjno – wysokościowej wykonanej przez uprawnionego geodetę w skali 1 : 500.

4. Stan projektowany

4.1. Budowa ciągów pieszych i pieszo – jezdnych w tym schodów terenowych

Projekt obejmuje budowę układu komunikacyjnego na terenie cmentarza komunalnego w Karlinie w skład którego wchodzi:

- budowa ciągów pieszo-jezdnych o szerokości 3,0m i 4,0m o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm
- budowa ciągów pieszych o szerokości 1,8m i 2,0m o nawierzchni z kostki betonowej gr. 6cm
- budowa miejsc pod pojemniki na odpady z kostki betonowej o wymiarach 1,5mx2,0m, ograniczenie obrzeżem betonowym 8x30cm
- budowa placu wokół kaplicy z kostki betonowej (np. typu „starodruk – nostalgit, granit nova” lub beganit, merkado)
- budowa schodów terenowych przy chodnikach „10” i „11”
 - biegi schodowe: wys. stopnia 15 cm, szerokość 35 cm, ilość stopni w jednym biegu 6, wysokość balustrady 110 cm.
- budowa schodów terenowych „12” z kostki betonowej składających się z czterech biegów
 - odwodnienie: częściowo przez wchłonicie przez spoiny nawierzchni częściowo na przyległy teren
 - biegi schodowe: wys. stopnia 15 cm, szerokość 35 cm, ilość stopni w jednym biegu 6 i 9 stopni, wysokość balustrady 110 cm.
 - odcinki płaskie: odcinki spocznikowe – nawierzchnia ze spadkiem - 1%.
 - balustrady metalowe z rur stalowych \varnothing 51/4 mm spawane, ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze RAL 7016 lub ze stali nierdzewnej, szczotkowanej. Balustrady dwuporęczowe po obu stronach biegów. Balustrady betonowe bezpośrednio do podłoża na głębokość 90cm.
 - po zakończeniu robót budowlanych przy wykonywaniu biegów schodów uporządkować teren, ukształtować na nowo skarpy (usypianie, przemieszczenie mas ziemnych). Po ukształtowaniu skarpy zagospodarować zielenią (niska-trawiasta).
- remont istniejących schodów terenowych oraz balustrad

Istniejące schody terenowe wykonane jako betonowe na gruncie są w złym stanie technicznym z uwagi na liczne ubytki i spękania betonu. W ramach remontu przewiduje się oczyszczenie ich z porośniętej częściowo trawy i mchu. Po oczyszczeniu schody należy zagruntować preparatami stosowanymi do powłok betonowych. Następnie w miejscach występowania spękań, ubytków lub odkształceń, należy uzupełnić betonem klasy C25/30 (B-30).

Balustrady, które wykonane są z rur stalowych należy oczyścić z rdzy i farby. Miejsce ubytku poziomej poprzeczki balustrady należy wykonać nową o tym samym przekroju rury jak istniejące. Całość należy zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym a następnie pomalować emalią w kolorze RAL 7016. W przypadku malowania ręcznego, należy pamiętać aby nie dopuścić do powstawania zacieków.

Szczegółowe rozwiązania techniczne i materiałowe dla potrzeb wykonania ciągów pieszych i pieszo – jezdnych przedstawione zostały w projekcie budowlanym branży drogowej, która stanowi integralną część niniejszego opracowania.

4.2. Budowa wodociągu wraz punktami czerpalnymi.

W skład planowanej inwestycji wchodzi budowa sieci wodociągowej z przyłączem wody dla potrzeb zasilenia punktów czerpalnych na terenie cmentarza umożliwiającą pobór wody dla celów gospodarczych. Łączna ilość punktów czerpalnych wynosi 17 szt.

Szczegółowe rozwiązania techniczne i materiałowe przedstawione zostało w projekcie budowlanym branży sanitarnej, która stanowi integralną część niniejszego opracowania.

4.3. Budowa oświetlenia zewnętrznego

W skład planowanej inwestycji wchodzi budowa oświetlenia ciągów pieszych i pieszo jezdnych w zakresie:

- zasilenie projektowanego oświetlenia ze złącza ZKP przy głównym wjeździe na teren cmentarza,
- budowa szafki oświetleniowej przy istniejącym budynku kaplicy,
- budowa obwodów linii oświetleniowej,
- budowa słupów oświetleniowych stylowych typu parkowego – 33 szt.
- oprawa naścienna typu lampion na elewacji istniejącej kaplicy – 2 szt.
- reflektory wbudowane (projektory) – 3 szt.

Szczegółowe rozwiązania techniczne i materiałowe przedstawione zostało w projekcie budowlanym branży elektrycznej, która stanowi integralną część niniejszego opracowania.

4.4. Budowa ogrodzenia terenu cmentarza

W ramach inwestycji przewiduje się demontaż istniejącego ogrodzenia – ram stalowych wypełnionych siatką, całość mocowanych do słupków stalowych okrągłych a od strony zachodniej demontaż ogrodzenia wykonanego z siatki stalowej na słupkach betonowych. Po demontażu istniejącego ogrodzenia, należy skonsultować z Inwestorem sposób wykorzystania rozebranego materiału. Po demontażu istniejącego ogrodzenia, w jego miejsce przewiduje się wykonanie dwóch rodzajów ogrodzeń. Od strony północnej ogrodzenie frontowe i boczne (po lewej stronie od wejścia głównego) projektuje się jako ogrodzenie ozdobne kute na podmurówce z cegły klinkierowej i słupkach również z cegły. Natomiast pozostała część ogrodzenia wokół Cmentarza projektuje się typu panelowego „Legi Polska”

Ogrodzenie terenu wyposażone będzie również w 3 bramy wjazdowe i 6 furtek.

Ogrodzenie panelowe Legi-Polska

Projektuje się ogrodzenie na które składają się :

- słupki typu R-Fit 1850 z kulą ozdobną, wykonane z dwóch profili; zasadniczego 60/40 z przyspawanymi haczykami umożliwiającymi zawieszenie krat na zakładkę (kraty zachodzą na siebie przy zawieszaniu) oraz umożliwiającymi odpowiednie stopniowanie krat podczas montażu o 50, 100, 150, 200 mm; profilu 40/20 maskującego miejsce zawieszenia oraz pełniącego funkcję dociskową dla krat.

Obydwa profile połączone ze sobą za pomocą przykręcanej specjalnej kapy montażowej i zastosowania specjalnej śruby wraz z ozdobną kulą.

- krata ogrodzeniowa typu R-S R-1, wykonana z drutów o średnicy nie mniejszej niż 8 + 6 + 8 mm (gdzie pręty 8mm są prętami poziomymi a pręt 6mm jest prętem pionowym), kraty wykonane z zakładką umożliwiającą zachodzenie ich na siebie podczas wieszania na słupkach. Ostatnie pole kraty (od góry) w postaci ozdobnego wzoru obróconych kwadratów.

W przypadku montażu kraty z końcowymi słupkami należy zastosować specjalne dystanse uniemożliwiające swobodny ruch kraty na haczykach (gdyż w tym miejscu na haczyku wisi tylko jedna krata).

Brama i furtka typu Klassik (jednoskrzydłowa - symbol K1 1800x1500 a dwuskrzydłowa - symbol K2 1800x3000)

Brama dwuskrzydłowa 1800x3000 (wysokość x szerokość) – gdzie słup bramowy wykonany jest z profilu 100x100x3, natomiast rama bramy z profilu: 60x40x2.

Furtka jednoskrzydłowa 1800 x1500 (wysokość x szerokość) – gdzie słup wykonany jest z profilu 100x100x3, natomiast rama bramki z profilu 60x40x2.

Wszystkie bramy wyposażone w rygle umieszczone wewnątrz ramy bramy. Zawiasy mocowane na śruby do ramy bramy umożliwiające płynną regulację i ustawianie bramy. Bramy wyposażone w systemowy osprzęt (zamki, klucze , wkładki itp.)

Wypełnienie bram stanowią panele takie same jak zastosowane przy ogrodzeniu. Słupy bramowe mają być przystosowane do połączenia z ogrodzeniem poprzez specjalny profil ze znajdującymi się w nim nitonakrętkami do których po dociśnięciu listwą maskującą wykonaną z płaskownika wkręca się śruby mocujące panel. Słup bramowy jest jednocześnie słupem do którego mocowany jest panel ogrodzeniowy (nie występują dwa słupki koło siebie - bramowy i ogrodzeniowy).

Pod każdy słupek ogrodzeniowy należy wykonać fundament tj. słupek betonowy C16/20 o wymiarach 35/35/90cm. Na fundamencie należy wykonać podwalinę systemową o wysokości 40 cm w tym 20 cm pod gruntem.

Ogrodzenie ozdobne kute

Ogrodzenie – podmurówka i słupki wykonane z cegieł będzie estetycznym dopełnieniem charakteru i funkcji obiektu od strony frontowej. Zastosowanie klinkieru to dodatkowo

gwarancja trwałości, ponieważ jest to materiał mało nasiąkliwy i odporny na działanie trudnych warunków atmosferycznych, takich jak mróz czy deszcz.

Fundament

Fundament należy wykonać poniżej przemarzania gruntu z betonu C16/20 na wcześniej wylanym chudym betonie. Szerokość fundamentu 20cm. Stopy fundamentowe pod słupki wykonać jako żelbetowe zbrojone 4 prętami głównymi $\varnothing 10$ i strzemionami $\varnothing 6$, co 12cm.

Izolacja pozioma i prace murarskie

Aby zagwarantować ochronę przed wilgocią pochodzącą od gruntu, a tym samym nie dopuścić do erozji i niszczenia ogrodzenia, przed murowaniem trzeba wykonać na fundamencie izolację poziomą z pasów papy lub masy bitumicznej. Pierwsze cegły układa się na izolacji poziomej zwykle w narożnikach, dopiero później wypełniając przestrzenie między nimi. Murując ogrodzenie, tak jak w przypadku elewacji, należy mieszać cegły z różnych palet. Cegła jest produktem naturalnym i jej barwa zależy od składu mineralnego gliny, dlatego poszczególne partie klinkieru mogą nieznacznie różnić się od siebie odcieniem. Jest to zjawisko typowe, występujące u wszystkich producentów ceramicznych materiałów budowlanych. Granice dopuszczalnych różnic kolorystycznych określają normy budowlane, tłumacząc to specyfiką procesu technologicznego oraz właściwościami gliny. Podczas murowania ogrodzenia, ważne jest także stosowanie odpowiedniej zaprawy, przeznaczonej specjalnie do klinkieru. Zaprawę należy przygotować ściśle według zaleceń producenta. Ze względu na proces wiązania samej zaprawy nie powinno się dopuszczać do zawilgocenia cegieł na placu budowy. Przed przenikaniem wody od strony gruntu ochroni umieszczenie cegieł na paletach. Natomiast od góry klinkier należy przykryć folią budowlaną, co zapobiegnie zamoknięciu cegieł w razie deszczu.

Po murowaniu cegieł należy odczekać zanim rozpocznie się ostatni etap prac, jakim jest fugowanie. W tym czasie górna warstwa ogrodzenia powinna zostać zabezpieczona przed penetracją wody z opadów atmosferycznych. Spoinowanie powinno być wykonane za pomocą specjalnej fugi do klinkieru, którą przygotowano zgodnie z zaleceniami producenta. Zaleca się murowanie na pełne spoiny. Dopuszczalne jest wykonanie fugi wypukłej lub wklęsłej, z tym jednak zastrzeżeniem, że jej brzegi będą stykały się z krawędzią cegieł. Niewskazane jest murowanie na puste lub zagłębione spoiny, ponieważ w niewypełnionych miejscach będzie gromadzić się woda. Zdecydowanie odradza się też wykonywanie fug w czasie niesprzyjających warunków pogodowych, przede wszystkim w przypadku deszczu i temperatury poniżej 5°C.

Po wymurowaniu, ogrodzenie powinno być dodatkowo chronione przez co najmniej 7 dni, kiedy zachodzi wstępny proces wiązania cementu i związki chemiczne występujące w zaprawie są absorbowane. Pełny proces wiązania zaprawy trwa 4 tygodnie. W tym czasie mur powinien być zabezpieczony przed wodą opadową oraz nadmiernym nasłonecznieniem, szczególnie powyżej 30°C.

Przęsła ozdobne – kute

Przęsła mogą być systemowe, lecz przed zakupem należy skonsultować ich rodzaj z Inwestorem oraz projektantem. Elementy przęseł wykonane jako pełny pręt kwadratowy 14x14, ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo kolorem RAL 7016.

Przęsła należy montować zgodnie z instrukcją ich producenta, zwykle używając kołków rozporowych lub wmurowując je na odpowiednią zaprawę. Montaż przęseł metalowych powinien odbyć się na przegubach, co umożliwi rozszerzalność termiczną. Dzięki temu powstające naprężenia nie zostaną przeniesione na wymurowane słupki, co mogłoby powodować pękanie fug lub uszkodzenie klinkieru. W miejscach najbardziej narażonych na przenikanie wody, konieczne jest zastosowanie cegły pełnej, a nie szczelinowej. Do wykończenia można również wykorzystać cegły kształtowe.

4.5. Remont kapliczki

Kapliczka jest obiektem zabytkowym lecz nie jest objęta ochroną konserwatorską.

Jak widać na poniższych zdjęciach budynek jest jednokondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym, murowanym z cegły klinkierowej.

Stan budynku jak i główną konstrukcję określa się jako dobry. Jedynie elewacja budynku jak i dach wymaga gruntownej renowacji. Z wizji lokalnej stwierdzono:

- ubytki rur spustowych co powoduje zawilgocenie dolnych partii ścian narożnych,
- ubytki spoin pomiędzy ceglami widoczne na elewacji budynku,
- konstrukcję dachu ocenia się jako dobrą, lecz należy wzmocnić istniejące jętki, z uwagi na ich fragmentaryczne skorodowanie. Należy również wszystkie elementy drewniane więźby dachowej zabezpieczyć preparatem zwalczającym i zabezpieczającym przed insektami,
- dachówkę ocenia się jako dobrą, brak jakichkolwiek zawilgoceń na strychu oraz sufitach od wewnętrznej części pomieszczeń kaplicy. Od strony zewnętrznej dachówka porośnięta jest w dużej części mchem
- stolarkę okienną i drzwiową ocenia się jako dobrą,

Sugerowana wymiana lub nadbitka jętek



Widoczne zawilgocenia ścian elewacji budynku



Widoczne porośnięcie dachówki mchem.



Widok elewacji kapliczki, gdzie można zauważyć ubytki cegły klinkierowej.



W związku z powyższym przewiduje się:

- renowację elewacji budynku kapliczki,
- oczyszczenie dachówki z mchu,
- uzupełnienie rur spustowych,
- wykonanie nawierzchni utworzonej wokół kapliczki,
- wykonanie oświetlenia wokół kapliczki,

Renowacja i czyszczenie elewacji

Przed przystąpieniem do prac renowacyjnych elewacji i pokrycia dachowego, firmy specjalizujące się w tego typu czynnościach, wyłonione w drodze przetargu na remont elewacji muszą opracować ekspertyzę techniczną i na jej podstawie przedstawić sposób i rodzaj odnowienia elewacji.

Poniżej przedstawiono jedną z kilku możliwości renowacji elewacji.

Elewację należy oczyścić z zanieczyszczeń (farba, naloty, algi, mchy, zanieczyszczenia atmosferyczne itp.). Następnie należy uzupełnić ubytki cegły oraz kamienia i zaspoinować. Uzupełnić rury spustowe. Po oczyszczeniu elewacji i uzupełnianiu ubytków powierzchnię murów należy zaimpregnować środkiem hydrofobizującym.

Usuwanie starych powłok malarskich z cegły, kamienia itd. Za pomocą produktu **Graffiti Entferner**.

Pastę Graffiti-Entferner nanieść na mocno przylegające stare powłoki malarskie. Na świeżo naniesioną pastę nakleić cienką folię PVC. Czas otwarty reakcji wynosi od 12 do 48 godzin.

Folia chroni pastę przed działaniem deszczu, wiatru i słońca.

Najczęściej po 12 godzinach zdjąć folię i myjką wysokociśnieniową, gorącą wodą usunąć zmiękczoną farbę.

Odkazanie podłoża z korozji biologicznej (alg, mchu, innych zazielenień)

Należy usunąć elementy korozji biologicznej za pomocą produktu **Grünbelag – Entferner** poprzez naniesienie urządzeniem natryskowym ilości około 0,1 l/m² i pozostawienie na okres 24 godzin. Następnie zaimpregnować metodą polewania miejsca odkazane produktem **Imprägnierung BFA**, zabezpieczając przed ponownym porastaniem podłoża. Zuż. ok. 0,25 l/m².

Środek **Imprägnierung BFA** oparty jest na związkach heterocyklicznych działających bakterio-, grzybo- i glonobójczo. Nie zawiera fenolu, formaldehydu, detergentów ani metali ciężkich. Roztwór usuwa i zabezpiecza przed skażeniami biologicznymi z mineralnych podłoży takich jak kamień naturalny, cegła wapiennopiaskowa, tynk, cegła, klinkier, beton itp.

Czyszczenie wstępne cegły metodą chemiczną z zabrudzeń atmosferycznych.

Nanieść pastę **Fassadenreniger Paste** pędzlem ławkowcem na suche podłoże i pozostawić na 10-15 min. Przed samym czyszczeniem pastę należy „przeszczotkować” ruchami kolistymi a następnie wytwornicą gorącej pary lub gorącą wodą za pomocą Kärchera zmyć.

Czyszczenie końcowe metodą mechaniczną

Czyszczenie należy przeprowadzić za pomocą **ścierniwa GARNI** o uziarnieniu 0,01-0,06 mm podawanym niskociśnieniowym urządzeniem ROTEC , dzięki czemu w minimalnym stopniu ingerujemy w podłoże (zużycie ok. 3,0 kg/m²)

Spoinowanie muru ceglanego

Należy usunąć spoiny na głębokość ok. 2 cm. Następnie zaspoinować na nowo renowacyjną zaprawą do spoinowania **Fugenmörtel-weich**. Zaprawa ta wychwytuje (magazynuje) sole zawarte w murach oraz ujednolica siatkę spoin. Dobór kolorystyki metoda laboratoryjna.

Kitowanie ubytków w cegle

Ubytki w ceglach i kamieniu oraz powierzchnie lica cegły (celem ujednolicenia kolorystycznego w przypadku wymienionych cegieł w przeszłości) należy uzupełnić i scalić kitami **Funcosil Restauriermörtel** dopasowanymi kolorystycznie w laboratorium na podstawie pobranej po oczyszczeniu próbki (zuż. 1,8 kg/m²/1 mm grubości lub litr pustej przestrzeni)

Miejscowe scalenie laserunkowe cegły wg potrzeb produktem **Funcosil Historic Lasur** w odpowiednim kolorze

Impregnacja hydrofobizująca cegły za pomocą środka do hydrofobizacji **Funcosil AS** Jest to Kompozycja siloksanowo-akrylanowa wzmacniająca podłoże, pogłębiająca kolor oraz zmniejszająca zagrożenie powstawania mikroflory na podłożu.

Naprawa spękań

Rysy włosowe do szerokości 0,4 mm można pominąć. Większe rysy i spękania w zależności od ich szerokości należy poszerzyć i wypełnić. Sklejanie rys przeprowadzić metodą iniekcji ciśnieniowej, sklejąc siłowo za pomocą iniekcyjnej żywicy epoksydowej **Iniektionsharz EP**, (zuż. 1,1 kg/l pustej przestrzeni) Wypełnienie rys wykonać szpachlą **Multispachtel** (w cegle kolor cegły, w fudze –kolor fugi)

Uzupełnienie brakujących cegieł oraz fragmentów elementów kamiennych

Brakujące oraz mocno uszkodzone cegły należy wymienić cegłą wykonaną wg pierwowzoru na zamówienie lub cegłą pozyskaną z rozbiórki kominów murowanych po uprzednim sprawdzeniu czy cegła ta nadaje się do ponownego zabudowania.

Elementy kamienne (fragmenty gzymsów, obramienia okien) należy uzupełnić.

Zabezpieczenie antygraffiti – opcjonalnie

W pasie od ziemi do wysokości 2,5 m należy ściany zabezpieczyć przed graffiti wodnym środkiem impregnującym **Graffiti-Schutz**. Jest to powłoka rozdzielająca zapobiegająca wnikaniu w podłoże farb i pigmentów.

Czyszczenie dachówki jak w przypadku elewacji - metodą mechaniczną

Czyszczenie należy przeprowadzić za pomocą **ścierniwa GARNI** o uziarnieniu 0,01-0,06 mm podawanym niskociśnieniowym urządzeniem ROTEC , dzięki czemu w minimalnym stopniu ingerujemy w podłoże (zużycie ok. 3,0 kg/m²)

5. Wytczne dla wykonawcy

- Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” z dn. 06.02.2003 (Dz. U. nr 47 poz. 401 z dnia 19 marca 2003)
- Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką budowlaną oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie .” (Dz.U. nr 75 z dn. 15 czerwca 2002r., poz. 690 z późn. zm.)
- Wykonawca zobowiązany będzie do przedstawienia atestów i świadectw dopuszczalności do stosowania w budownictwie użytych materiałów.
- Wykonawca zobowiązany jest do ścisłego przestrzegania obowiązujących norm i przepisów w trakcie trwania procesu inwestycyjnego.
- Roboty budowlane należy wykonać pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi.
- W przypadku kaplicy roboty budowlane należy wykonać pod nadzorem osoby posiadającej doświadczenie w kierowaniu robotami budowlanymi przy obiektach zabytkowych

Opracował:
inż. Marek Gluba

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Dane ogólne:

- 1.1. Inwestor: Gmina Karlino
ul. Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino
- 1.2. Obiekt: Zagospodarowanie terenu cmentarza komunalnego w Karlinie
- 1.3. Lokalizacja: ul. Parkowa, Karlino
dz. nr ew.: 137/5, 139, 141/1, 141/3, 141/4, 141/5

2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.

Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę ciągów pieszo-jezdných,
- budowę ciągów pieszych,
- budowę miejsc pod pojemniki na odpady
- budowę ogrodzenia w tym furtki i bramy wjazdowe,
- budowę schodów terenowych,
- remont schodów istniejących,
- budowę wodociągu z punktami czerpalnymi
- budowę oświetlenia typu parkowego wraz z podświetleniem kaplicy,
- budowę placu przy kaplicy
- remont elewacji i dachu kaplicy.

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z Projektem budowlanym.

Brygada wykonująca roboty budowlane powinna być zapoznana z projektem budowlanym.

3. Przy wykonywaniu robót budowlanych na budowie występuje ryzyko wystąpienia następujących zagrożeń.

- skaleczenie/ upadek (podczas wszystkich prac)
- potrącenie przez poruszające się na budowie pojazdy i maszyny
- osunięcie się ziemi w wykopach podczas robót ziemnych
- wypadki i kolizje drogowe podczas wykonywania prac
- natknięcie się na przedmioty niebezpieczne niewiadomego pochodzenia podczas wykonywania prac ziemnych.
- inne.

Wszyscy pracownicy na budowie powinni mieć odpowiednie badania lekarskie, stosowne do rodzaju wykonywanej pracy.

4. Wytyczne do prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy i realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- instruktaż ogólny przed przystąpieniem pracownika do pracy prowadzi służba bhp
 - instruktaż stanowiskowy prowadzi bezpośredni przełożony pracownika (kierownik budowy, majster). Instruktaż stanowiskowy należy przeprowadzić przy każdorazowej zmianie stanowiska pracy przez pracownika.
 - przy pracach szczególnie niebezpiecznych, wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (operatorzy maszyn drogowych, pilarze docinający kostkę) i prace które powinny być wykonywane co najmniej przez 2 osoby oznakowanie i remont dróg na odcinkach nie zamkniętych dla ruchu) bezpośredni przełożony pracownika obowiązany jest każdorazowo przed przystąpieniem do pracy omówić warunki pracy, a w szczególności, gdy uległy one zmianie.
 - bezpośredni przełożony obowiązany jest każdorazowo powiadomić wszystkich pracowników o zmianie warunków na budowie przed przystąpieniem do pracy.
 - w razie wystąpienia zagrożeń dla zdrowia lub życia pracownika lub osób znajdujących się w strefie zagrożenia, prace należy natychmiast przerwać, ostrzec zagrożone osoby i zawiadomić o tym fakcie przełożonego.
 - wykonywanie prac bez środków ochrony osobistej tam, gdzie są one wymagane – jest zabronione – odpowiedzialny kierownik budowy.
 - nadzór nad wykonywaniem prac szczególnie niebezpiecznych należy powierzyć osobom przeszkolonym z zakresu bhp (kierownikowi budowy, majstrowi).
- Nadzorujący odpowiedzialny jest za bezpieczne wykonywanie tych prac.

5. Wytyczne organizacyjno - techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania prac w strefach szczególnego zagrożenia

Maszyny i urządzenia

- maszyny i urządzenia, które podlegają dozorowi technicznemu eksploatowane na budowie powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji,
- maszyny poruszające się po budowie winny posiadać sygnalizator cofania
- wszelkie instrukcje i oznaczenia muszą być w języku polskim
- każdorazowo przed przystąpieniem do pracy sprawdzić stan techniczny sprzętu oraz czy uruchomienie go nie zagraża innym pracownikom
- do pracy na budowie może być dopuszczony jedynie sprzęt sprawny technicznie
- pracownicy obsługujący maszyny powinni mieć odpowiednie przeszkolenia i uprawnienia.

Roboty ziemne

- w razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych kanalizacyjnej wodociągowej elektrycznej itp. Należy określić bezpieczną odległość

(w pionie i poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległości te określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie znajdują się te instalacje.

- w razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych instalacji należy niezwłocznie przerwać prace do czasu ustalenia pochodzenia tych urządzeń i określenie w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną
- użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z zaleceniami producenta
- w razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia należy je natychmiast zatrzymać, wyłączyć oraz zabezpieczyć przed osobami postronnymi i zgłosić ten fakt przełożonemu.
- maszyny i urządzenia niesprawne, uszkodzone lub będące w naprawie powinny być wycofane z użytku oraz oznakowane tablicami informacyjnymi i zabezpieczone przed uruchomieniem
- maszyny będące w ruchu nie wolno naprawiać czyścić i smarować.
- wznowienie pracy maszyny lub urządzenia bez usunięcia awarii jest zabronione.

Roboty rozbiórkowe

- przy robotach rozbiórkowych nawierzchni należy wyznaczyć bezpieczną odległość od pracujących maszyn

Oznakowanie budowy

- należy utrzymywać w czystości wszystkie znaki i tablice, którymi oznakowana jest budowa
- należy zapewnić drogę dla pieszych oraz drogę dojazdową dla służb ratowniczych (straż pożarna, pogotowie ratunkowe i inne)
- dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.

Wszystkie prace prowadzone muszą być zgodnie z przepisami BHP w szczególności:

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Rozporządzenia Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, instrukcjami montażu i innymi przepisami.

Opracował:

mgr inż. arch. Leszek Lasota